

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-014780

(43)Date of publication of application : 18.01.2002

(51)Int.Cl. G06F 3/12
B41J 5/30
H04N 1/21

(21)Application number : 2000-199930

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 30.06.2000

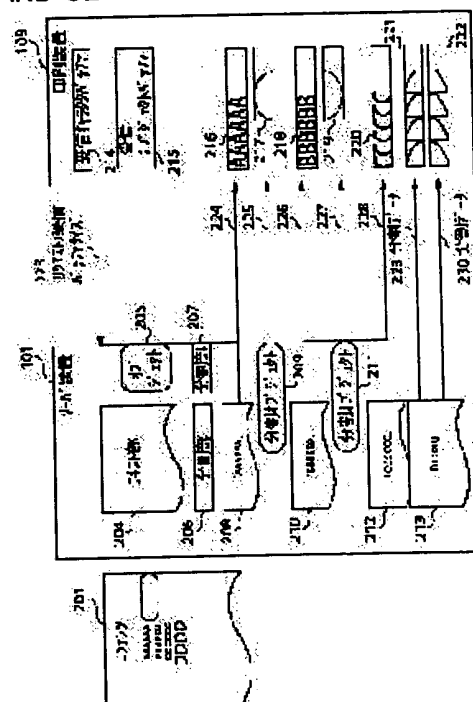
(72)Inventor : TAKAGI HIDEKAZU
INOSE ATSUSHI
SUZUKI HIROHISA

(54) PRINT SYSTEM, PRINTING METHOD, PRINTER, TERMINAL DEVICE, AND SERVER DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a print system which can reduce the load on a server device side and the load of communication on a user side when the user specifies content information obtained by a terminal device and prints them on a printer through the server device.

SOLUTION: When a portable terminal device 105 sends a print indication for content information to the printer 108, the printer 108 requests the server device 101 to obtain its print data in response to the print indication. At the acquisition request, the printer 108 receives and outputs PML data for print generated by the server device 101. At this time, the server device 101 divides PML-converted data by division parts 206 and 207 and sends them to the printer when the size of the receiving buffer of the printer 108 which is received together with the request is small.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] At least one set of server equipment, terminal unit, and printer which are characterized by providing the following are connected to a network. The aforementioned terminal unit to which the aforementioned printer was connected locally specifies the 1st positional information, transmits printing directions of contents information to the aforementioned printer, and answers the aforementioned printing directions. The aforementioned printer specifies the 2nd positional information based on the 1st positional information of the above, transmits the acquisition demand of the data for printing to the aforementioned server equipment, and answers the acquisition demand of the aforementioned data for printing. It is the printing system which the aforementioned server equipment acquires the data for printing based on the 2nd positional information by which specification was carried out [aforementioned], transmits to the aforementioned printer, and prints according to the data for printing which this printer acquired. The aforementioned server equipment is an acquisition means to acquire the information about the aforementioned printer beforehand through the aforementioned network. A division means to divide the aforementioned data for printing based on the information about the acquired this aforementioned printer. A transmitting means to transmit the divided this data for printing to the aforementioned printer.

[Claim 2] It is the printing system according to claim 1 which establishes a data-conversion means to change the aforementioned data for printing into the data of form that the aforementioned printer can be interpreted, between the aforementioned server equipment or this server equipment and the aforementioned printer, and is characterized by the aforementioned division means dividing the data for printing changed into the data of form that the aforementioned printer can be interpreted.

[Claim 3] It is the printing system according to claim 1 which the aforementioned acquisition means acquires the size of the receive buffer of the aforementioned printer, and the aforementioned division means divides the aforementioned data for printing according to the size of the receive buffer which carried out [aforementioned] acquisition, and is carried out [transmitting the data for printing with which division of the aforementioned transmitting means was carried out / aforementioned /, and] as the feature.

[Claim 4] It is the printing system according to claim 3 which the aforementioned data for printing consist of the text section and the object section, and is characterized by the aforementioned division means dividing either [at least] the aforementioned text section or the aforementioned object section.

[Claim 5] It is the printing system according to claim 4 which the aforementioned object section has two or more object data which responded to the resolution of the aforementioned printer, and the aforementioned acquisition means acquires the size and resolution of a receive buffer of the aforementioned printer, and is characterized by the aforementioned division means dividing the object data according to the resolution which carried out [aforementioned] acquisition according to the size of the aforementioned receive buffer.

[Claim 6] It is a printing system according to claim 4 about dividing the picture which elongated the aforementioned division means by the aforementioned extension means when it was the compression picture which cannot be divided, if it had an extension means to elongate a compression picture and the aforementioned object section remained as it was.

[Claim 7] The printing system according to claim 6 characterized by having a compression means to compress the divided picture again after dividing the picture which carried out [aforementioned] extension.

[Claim 8] The aforementioned transmitting means is a printing system according to claim 6 or 7 characterized by transmitting the picture divided by aforementioned carrying out extension.

[Claim 9] The printing system according to claim 1 to 8 characterized by differing from the 1st positional information of the above, and the 2nd positional information of the above.

[Claim 10] The 1st positional information of the above and the 2nd positional information of the above are a printing

system according to claim 1 to 8 characterized by the same thing.

[Claim 11] The 2nd positional information of the above is a printing system according to claim 1 to 8 characterized by what is shown in the contents information specified by the 1st positional information of the above.

[Claim 12] the claim 1 characterized by the data for printing transmitted to the aforementioned printer being the contents information specified by the 1st positional information of the above, or the 2nd positional information of the above, or 8 -- a printing system given in either

[Claim 13] the claim 1 characterized by the data for printing transmitted to the aforementioned printer differing from the contents information specified by the 1st positional information of the above, or the 2nd positional information of the above, or 8 -- a printing system given in either

[Claim 14] the claim 1 characterized by the data for printing which a printer is equipped with a data generation means for printing to generate data peculiar to this printer, and are transmitted to the aforementioned printer being data of the HTML form which can be interpreted by the aforementioned data generation means for printing, or 8 -- a printing system given in either

[Claim 15] the claim 1 characterized by the data for printing which a printer is equipped with a data generation means for printing to generate data peculiar to this printer, and are transmitted to the aforementioned printer being data of the XML form which can be interpreted by the aforementioned data generation means for printing, or 8 -- a printing system given in either

[Claim 16] the claim 1 characterized by the aforementioned transmitting means not transmitting some data for printing by which division was carried out [aforementioned] based on the information about the aforementioned printer which carried out [aforementioned] acquisition, or 8 -- a printing system given in either

[Claim 17] the claim 1 characterized by preparing a specific means to pinpoint the position where the positional information of the aforementioned contents information for printing is judged, and the aforementioned contents information is actually held in the aforementioned terminal unit, the aforementioned server equipment, or the aforementioned printer, or 8 -- a printing system given in either

[Claim 18] the claim 1 characterized by establishing a specific means to pinpoint the position where the positional information of the aforementioned contents information for printing is judged, and the aforementioned contents information is actually held apart from the aforementioned terminal unit, the aforementioned server equipment, and the aforementioned printer, or 8 -- a printing system given in either

[Claim 19] the claim 1 characterized by equipping the aforementioned server equipment with a data acquisition means for printing to acquire the aforementioned data for printing from the aforementioned contents information for printing, or 8 -- a printing system given in either

[Claim 20] the claim 1 characterized by notifying that printing ended the aforementioned printer by local communication to the aforementioned terminal unit, or 8 -- a printing system given in either

[Claim 21] the claim 1 characterized by a part of aforementioned network [at least] being the Internet or intranet, or 8 -- a printing system given in either

[Claim 22] The printing system by which at least one set of server equipment, terminal unit, and printer which are characterized by providing the following were connected to the network is used. The aforementioned terminal unit to which the aforementioned printer was connected locally specifies the 1st positional information, transmits printing directions of contents information to the aforementioned printer, and answers the aforementioned printing directions. The aforementioned printer specifies the 2nd positional information based on the 1st positional information of the above, transmits the acquisition demand of the data for printing to the aforementioned server equipment, and answers the acquisition demand of the aforementioned data for printing. It is the printing method which the aforementioned server equipment acquires the data for printing based on the 2nd positional information by which specification was carried out [aforementioned], transmits to the aforementioned printer, and prints according to the data for printing which this printer acquired. The process which acquires the information about the aforementioned printer beforehand through the aforementioned network with the aforementioned server equipment. The process which divides the aforementioned data for printing based on the information about the acquired this aforementioned printer. The process which transmits the divided this data for printing to the aforementioned printer.

[Claim 23] It connects with a network with at least one set of server equipment and terminal unit which are characterized by providing the following. Receive printing directions of the contents information which specified the 1st positional information and was transmitted from the aforementioned terminal unit connected locally, and the aforementioned printing directions are answered. Specify the 2nd positional information based on the 1st positional information of the above, transmit the acquisition demand of the data for printing to the aforementioned server equipment, and the acquisition demand of the aforementioned data for printing is answered. The printer which receives the data for printing acquired from the aforementioned server equipment based on the 2nd positional information by

which specification was carried out [aforementioned], and prints according to the this received data for printing. A transmitting means to transmit the information about the aforementioned printer to the aforementioned server equipment beforehand through the aforementioned network. A receiving means to receive the data for printing divided by the aforementioned server equipment based on the information about the aforementioned printer.

[Claim 24] The printer connected locally answers printing directions of contents information. Specify the 2nd positional information based on the 1st positional information, transmit the acquisition demand of the data for printing to server equipment, and the acquisition demand of the aforementioned data for printing is answered. The aforementioned server equipment acquires the data for printing based on the 2nd positional information by which specification was carried out [aforementioned], and transmit to the aforementioned printer, and in order to print according to the acquired data for printing, this printer It is the terminal unit connected to the network with the aforementioned server equipment and the aforementioned printer. It has a transmitting means to specify the 1st positional information of the above to be the aforementioned printer, and to transmit the aforementioned printing directions. with the aforementioned server equipment The terminal unit which acquires the information about the aforementioned printer beforehand through the aforementioned network, and is characterized by transmitting the data for printing which divided and this divided the aforementioned data for printing to the aforementioned printer based on the information about the this acquired aforementioned printer.

[Claim 25] It connects with a network with the terminal unit and printer which are characterized by providing the following. The aforementioned terminal unit to which the aforementioned printer was connected locally specifies the 1st positional information, transmits printing directions of contents information to the aforementioned printer, and answers the aforementioned printing directions. Receive the acquisition demand of the data for printing which specified the 2nd positional information and were transmitted based on the 1st positional information of the above from the aforementioned printer, and the acquisition demand of these data for printing is answered. Server equipment which transmits the data for printing which carried out [aforementioned] acquisition to the aforementioned printer which prints by acquiring the data for printing based on the 2nd positional information by which specification was carried out [aforementioned]. An acquisition means to acquire the information about the aforementioned printer beforehand through the aforementioned network. A division means to divide the aforementioned data for printing based on the information about the acquired this aforementioned printer. A transmitting means to transmit the divided this data for printing to the aforementioned printer.

[Claim 26] The printing method characterized by having with a printing demand and the step which receives buffer size from a printer, the step which creates division print data based on the received buffer size, and the step which transmits the created division print data to a printer one by one.

[Claim 27] The aforementioned printing demand is the printing method according to claim 26 characterized by including the printing demand from personal digital assistant equipment.

[Claim 28] The aforementioned step which carries out reception is the printing method according to claim 26 characterized by receiving a printing demand, buffer size, and resolution.

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]
[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the printing system and the printing method of offering service which outputs data (data for printing), such as contents for printing, and a document, to a printer, a printer, a terminal unit, and server equipment based on positional information, such as URL of data (contents information), such as contents on personal digital assistant equipments, such as a cellular phone and PDA, and a document.

[0002]
[Description of the Prior Art] an applicant for this patent -- personal digital assistant equipment (it Appliance(s) Information [] --) When printing data (contents information), such as contents on the Internet obtained, and a document, transmit printing directions to a printer directly from IA equipment, and these printing directions are answered. only -- IA equipment -- saying -- The printer gave the acquisition demand (request) of the data for printing to server equipment through the network, this acquisition demand was answered, server equipment acquired the data for printing, and it has proposed that a printer prints the data for printing received from server equipment.
[0003] At this time, the data for printing were created and it transmitted as the driver of a personal computer (PC) was performing server equipment, and the printer had received the created data for printing.

[0004]
[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the above-mentioned conventional printing system, when a remarkable big load was applied to server equipment and two or more requests were received simultaneously, there was a problem that a response got worse.

[0005] Moreover, the printer side also required much time, in order to receive the data which should be printed, and it had the problem that the burden concerning the communication by the side of a user became large.

[0006] Furthermore, in the comparatively cheap printer, since page memory was not prepared, in order to divide and transmit, it had to change and transmit to the data which can be printed as it is altogether by the server equipment side, and communication time was long.

[0007] Then, in case a user specifies the contents information acquired with a terminal unit and prints this invention by the printer through server equipment, it aims at offering the printing system which can mitigate the burden concerning the communication by the side of the load by the side of server equipment, and a user, the printing method, a printer, a terminal unit, and server equipment.

[0008]
[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the printing system of this invention according to claim 1 At least one set of server equipment, a terminal unit, and a printer are connected to a network. The aforementioned terminal unit to which the aforementioned printer was connected locally specifies the 1st positional information, transmits printing directions of contents information to the aforementioned printer, and answers the aforementioned printing directions. The aforementioned printer specifies the 2nd positional information based on the 1st positional information of the above, transmits the acquisition demand of the data for printing to the aforementioned server equipment, and answers the acquisition demand of the aforementioned data for printing. The aforementioned server equipment acquires the data for printing based on the 2nd positional information by which specification was carried out [aforementioned], and transmits them to the aforementioned printer. This printer is a printing system which prints according to the acquired data for printing. the aforementioned server equipment It is characterized by having an acquisition means to acquire the information about the aforementioned printer beforehand through the aforementioned network, a division means to divide the aforementioned data for printing based on the information about the this acquired aforementioned printer, and a transmitting means to transmit the this divided data for printing to

the aforementioned printer.

[0009] Moreover, a data-conversion means to change the aforementioned data for printing into the data of form that the aforementioned printer can be interpreted is established between the aforementioned server equipment or this server equipment and the aforementioned printer, and the aforementioned division means is characterized by dividing the data for printing changed into the data of form that the aforementioned printer can be interpreted.

[0010] Furthermore, the aforementioned acquisition means acquires the size of the receive buffer of the aforementioned printer, the aforementioned division means divides the aforementioned data for printing according to the size of the receive buffer which carried out [aforementioned] acquisition, and the aforementioned transmitting means carries out transmitting the data for printing by which division was carried out [aforementioned] as the feature.

[0011] Moreover, the aforementioned data for printing consist of the text section and the object section, and the aforementioned division means is characterized by dividing either [at least] the aforementioned text section or the aforementioned object section.

[0012] Furthermore, the aforementioned object section has two or more object data which responded to the resolution of the aforementioned printer, the aforementioned acquisition means acquires the size and resolution of a receive buffer of the aforementioned printer, and the aforementioned division means is characterized by dividing the object data according to the resolution which carried out [aforementioned] acquisition according to the size of the aforementioned receive buffer.

[0013] Moreover, it has an extension means to elongate a compression picture, and if the aforementioned object section remains as it is, when it is the compression picture which cannot be divided, the aforementioned division means is characterized by dividing the picture elongated by the aforementioned extension means.

[0014] Furthermore, after dividing the picture which carried out [aforementioned] extension, it is characterized by having a compression means to compress the divided picture again.

[0015] Moreover, the aforementioned transmitting means is characterized by transmitting the picture divided by aforementioned carrying out extension.

[0016] Furthermore, it is characterized by differing from the 1st positional information of the above, and the 2nd positional information of the above.

[0017] Moreover, it is characterized by the 1st positional information of the above and the 2nd positional information of the above being the same.

[0018] Furthermore, the 2nd positional information of the above is characterized by what is shown in the contents information specified by the 1st positional information of the above.

[0019] Moreover, it is characterized by the data for printing transmitted to the aforementioned printer being the contents information specified by the 1st positional information of the above, or the 2nd positional information of the above.

[0020] Furthermore, it is characterized by the data for printing transmitted to the aforementioned printer differing from the contents information specified by the 1st positional information of the above, or the 2nd positional information of the above.

[0021] Moreover, a printer is equipped with a data generation means for printing to generate data peculiar to this printer, and it is characterized by the data for printing transmitted to the aforementioned printer being data of the HTML form which can be interpreted by the aforementioned data generation means for printing.

[0022] Furthermore, a printer is equipped with a data generation means for printing to generate data peculiar to this printer, and it is characterized by the data for printing transmitted to the aforementioned printer being data of the XML form which can be interpreted by the aforementioned data generation means for printing.

[0023] Moreover, the aforementioned transmitting means is characterized by not transmitting some data for printing by which division was carried out [aforementioned] based on the information about the aforementioned printer which carried out [aforementioned] acquisition.

[0024] Furthermore, the positional information of the aforementioned contents information for printing is judged, and it is characterized by preparing a specific means to pinpoint the position where the aforementioned contents information is actually held in the aforementioned terminal unit, the aforementioned server equipment, or the aforementioned printer.

[0025] Moreover, the positional information of the aforementioned contents information for printing is judged, and it is characterized by establishing a specific means to pinpoint the position where the aforementioned contents information is actually held apart from the aforementioned terminal unit, the aforementioned server equipment, and the aforementioned printer.

[0026] Furthermore, the aforementioned server equipment is characterized by having a data acquisition means for printing to acquire the aforementioned data for printing from the aforementioned contents information for printing.

[0027] Moreover, the aforementioned printer is characterized by notifying that printing was completed by local communication to the aforementioned terminal unit.

[0028] Furthermore, it is characterized by a part of aforementioned network [at least] being the Internet or intranet.

[0029] The printing system by which at least one set of server equipment, the terminal unit, and the printer were connected to the network is used for the printing method according to claim 22. The aforementioned terminal unit to which the aforementioned printer was connected locally specifies the 1st positional information, transmits printing directions of contents information to the aforementioned printer, and answers the aforementioned printing directions. The aforementioned printer specifies the 2nd positional information based on the 1st positional information of the above, transmits the acquisition demand of the data for printing to the aforementioned server equipment, and answers the acquisition demand of the aforementioned data for printing. The aforementioned server equipment acquires the data for printing based on the 2nd positional information by which specification was carried out [aforementioned], and it transmits to the aforementioned printer, and this printer is the printing method which prints according to the acquired data for printing, and is the aforementioned server equipment. It is characterized by having the process which acquires the information about the aforementioned printer beforehand through the aforementioned network, the process which divides the aforementioned data for printing based on the information about the this acquired aforementioned printer, and the process which transmits the this divided data for printing to the aforementioned printer.

[0030] A printer according to claim 23 is connected to a network with at least one set of server equipment, and a terminal unit. Receive printing directions of the contents information which specified the 1st positional information and was transmitted from the aforementioned terminal unit connected locally, and the aforementioned printing directions are answered. Specify the 2nd positional information based on the 1st positional information of the above, transmit the acquisition demand of the data for printing to the aforementioned server equipment, and the acquisition demand of the aforementioned data for printing is answered. The data for printing acquired from the aforementioned server equipment based on the 2nd positional information by which specification was carried out [aforementioned] are received. A transmitting means to be the printer which prints according to the received this data for printing, and to transmit the information about the aforementioned printer to the aforementioned server equipment beforehand through the aforementioned network, It is characterized by having a receiving means to receive the data for printing divided by the aforementioned server equipment, based on the information about the aforementioned printer.

[0031] The printer to which the terminal unit according to claim 24 was connected locally Answer printing directions of contents information, and specify the 2nd positional information based on the 1st positional information, transmit the acquisition demand of the data for printing to server equipment, and the acquisition demand of the aforementioned data for printing is answered. The aforementioned server equipment acquires the data for printing based on the 2nd positional information by which specification was carried out [aforementioned], and transmit to the aforementioned printer, and in order to print according to the acquired data for printing, this printer It is the terminal unit connected to the network with the aforementioned server equipment and the aforementioned printer. It has a transmitting means to specify the 1st positional information of the above to be the aforementioned printer, and to transmit the aforementioned printing directions. with the aforementioned server equipment The information about the aforementioned printer is beforehand acquired through the aforementioned network, and it is characterized by transmitting the data for printing which divided and this divided the aforementioned data for printing to the aforementioned printer based on the information about the this acquired aforementioned printer.

[0032] Server equipment according to claim 25 is connected to a network with a terminal unit and a printer. The aforementioned terminal unit to which the aforementioned printer was connected locally specifies the 1st positional information, transmits printing directions of contents information to the aforementioned printer, and answers the aforementioned printing directions. Receive the acquisition demand of the data for printing which specified the 2nd positional information and were transmitted based on the 1st positional information of the above from the aforementioned printer, and the acquisition demand of these data for printing is answered. It is server equipment which transmits the data for printing which carried out [aforementioned] acquisition to the aforementioned printer which prints by acquiring the data for printing based on the 2nd positional information by which specification was carried out [aforementioned]. It is characterized by having an acquisition means to acquire the information about the aforementioned printer beforehand through the aforementioned network, a division means to divide the aforementioned data for printing based on the information about the this acquired aforementioned printer, and a transmitting means to transmit the this divided data for printing to the aforementioned printer.

[0033] The printing method according to claim 26 is characterized by having with a printing demand and the step which receives buffer size from a printer, the step which creates division print data based on the received buffer size, and the step which transmits the created division print data to a printer one by one.

[0034] Moreover, the aforementioned printing demand is characterized by including the printing demand from personal

digital assistant equipment.

[0035] Furthermore, the aforementioned step which carries out reception is characterized by receiving a printing demand, buffer size, and resolution.

[0036]

[Embodiments of the Invention] The gestalt of operation of the printing system of this invention, the printing method, a printer, a terminal unit, and server equipment is explained referring to a drawing. Drawing 1 is drawing showing the printing structure of a system. this printing system has the composition to which personal digital assistant equipment (Information Appliance -- it is only called IA equipment) 105, server equipment 101, and the printer 108 were connected through the Internet 103. It connects with the Internet 103, and server equipment 101 functions as a WEB server, and has the PML transducer 109. The PML transducer 109 changes and sends out the data for printing to PML (Print Markup Language) data, if the demand of print data is received from a printer 108. In addition, the PML transducer 109 skips PML conversion, when the data for printing are beforehand described by PML.

[0037] IA equipment 105 is a Personal Digital Assistant, a cellular phone, etc., and is connected to the Internet 103 via the network 104 to the carrier and provider to whom this device belongs. Moreover, IA equipment 105 has the printer communications department 110, and the printer 108 and communication by the network 106 course of radio etc. are possible for it.

[0038] A printer 108 has the server equipment communications department 111, the IA communications department 112, and the PML printing section 113. IA equipment 105 and communication are possible for a printer 108 by the IA communications department 112 at network courses, such as radio. Thus, IA equipment 105 and the printer 108 are being locally connected by the printer communications department 110 and the IA communications department 112.

[0039] Moreover, a printer 108 is connected to the Internet 103 by the server equipment communications department 111 through a network 107. A printer 108 prints the PML data received by requiring the data for printing of server equipment 101 by the PML printing section 113.

[0040] 114 are the sample of the PML data transmitted to a printer from server equipment 101 among drawing.

According to the throughput of a printer, PML is the data description language for printing of the XML base which can be transmitted and received in arbitrary line units, and is described as data which added printing directions information, such as font specification, others, for example, a page. [data /, such as a text and a picture]

[0041] IA equipment 105 acquires contents information from the Internet 103 through a communication line 104. When printing acquired data (contents / document, or contents information), such as contents as contents information, and a document, IA equipment 105 notifies contents information to a printer 108 by the printer communications department 110.

[0042] A printer 108 receives contents information and a printing request by the IA communications department 112 seen off through the network 106 from IA equipment 105. A printer 108 notifies the request of contents/document to server equipment 101 through a network 107 by the server equipment communications department 111.

[0043] The server equipment 101 which received the request from the printer 108 changes the specified contents/document into PML data by the PML transducer 109, and transmits it to a printer 108 through a network 102, the Internet 103, and a network 107. The printer 108 which received PML data prints by changing into the data for printing by the PML printing section 113.

[0044] Drawing 2 is drawing showing operation of a printing system. Server equipment 102 receives the receiving buffer size 223 of a printer 102 simultaneously, when receiving a request from a printer 108. Server equipment 101 owns the object 205 contained in the text portion 204 and contents 201 which carried out PML conversion of the contents 201.

[0045] The receiving buffer size 223 received from the printer 108 consists of size of the receiving character buffer 214 of a printer 108, and size of the receiving object buffer 215.

[0046] Server equipment 102 divides by the division section 206 to the portion which consists of the text section 204 of contents 201, i.e., character data. That is, when the size of the receiving character buffer 214 is n character x m line, contents are divided per n character x m lines. Similarly, the size of the receiving object buffer 215 divides also to an object. Thus, the divided data can be transmitted just like one contents.

[0047] And when the character which becomes larger than the receiving character buffer 214 when printing must be transmitted, only the number of times which broke the line count which calculates and straddles [to how many lines the amount of the data division straddle by actual printing and] by m lines transmits as division data.

[0048] Although a printer 108 will receive the same data, the division data 229 and 230 of the same data are contained in the transmitted data.

[0049] Concretely, the character group of bigger "DDDDDD" than character group of "AAAAAA", "BBBBBB", and "CCCCCC" and character group of this" is contained, and also the object of an ellipse form is contained in the contents

201 of drawing 2 .

[0050] The character group 208 of "AAAAAA" is transmitted as transmit data 224, and is developed by the receiving character buffer 214 as data 216. The character group 210 of "BBBBBB" is transmitted as transmit data 226, is used as the receiving character buffer 214 data 218, and is developed. The character group 212 of "CCCCCC" is developed by the receiving character buffer 214 as data 220 as transmit data 228.

[0051] Moreover, the big character group 213 of "DDDDDD" is transmitted as division data 229 and 230, and is developed by the receiving character buffer 214 as data 221 and 222.

[0052] Thus, it can divide in character like the driver carried in PC by transmitting, without performing complicated processing.

[0053] Moreover, the object of an ellipse form is also divided by the division section 207. The divided objects 209 and 211 are transmitted as division data 225 and 227, respectively, and are developed by the receiving object buffer 215 as division data 217 and 222. Thus, since an object can also be divided and transmitted, the receive buffer by the side of a printer can respond at its minimum.

[0054] In addition, although server equipment divided both the text section and the object section and had transmitted it to the printer with the above-mentioned operation gestalt, it is also possible to carry out a package transfer about the text section, and to divide and transmit only an object. Drawing 3 is drawing showing operation of the printing system in the case of carrying out the package transfer of the text section, and dividing and transmitting only an object. The same sign is given to the same portion as the operation gestalt of the above 1st.

[0055] Server equipment 101 receives the size of the receiving object buffer 215, when receiving a request.

[0056] The character group of "AAAAAA", "BBBBBB", and "CCCCCC" and the character group of bigger "DDDDDD than these character groups" are put in block on the text section of contents 201, and a concrete target as data 313, and are transmitted to them at a printer 108.

[0057] On the other hand, about the object 205 of an ellipse form, this is divided into two division objects 209 and 211, and each is transmitted as division data 225 and 227, and is developed by the receiving object buffer 215 as division data 217 and 219.

[0058] Drawing 4 is drawing showing operation of the printing system in the case of having two or more object data with which the object corresponded to the resolution of a printer. When an object has two or more object data corresponding to the resolution of a printer, server equipment 101 receives simultaneously the resolution of a printer 108, and the size of the receiving object buffer 215, when receiving a request.

[0059] Server equipment 101 chooses the object data which fitted the resolution of a printer 108 among two or more object data 405, 406, and 407 with which resolution differs, performs division according to the size of the receiving object buffer 215 by the division section 207, and generates the division objects 209 and 211. The division objects 209 and 211 are transmitted to a printer 108 as data 225 and 227, and are developed by the receiving object buffer 215 as data 217 and 219.

[0060] Moreover, objects are compression pictures, such as JPEG, and if it remains as it is, when it cannot divide, server equipment once elongates this and divides the picture after extension. And it compresses and transmits to JPEG etc. again for every division object. At this time, it is also possible again to transmit the data of a division object as it is, without compressing.

[0061] In addition, although the above is explanation of the gestalt of operation of this invention, this invention is not restricted to the composition of the gestalt of these operations, and it is applicable, no matter it may be what thing, if it is the composition that the function shown by the claim or the function which the composition of the gestalt of operation has can be attained.

[0062] For example, although the above-mentioned operation gestalt showed the printing system to which each equipment was connected through the Internet, it is possible instead of the Internet in intranet or other networks.

[0063] Moreover, although the PML transducer was prepared in the server equipment holding the contents information for printing with the above-mentioned operation gestalt, a PML transducer may be prepared in server equipment other than the server equipment holding this contents information, and the PML data changed by this server equipment in this case will be transmitted to a printer. Moreover, the PML data-conversion section may be prepared in a printer, and after changing a printer into PML data in this case, it will print by generating data still more peculiar to this printer.

[0064] Moreover, server equipment may have the data generation section for printing which generates the PML data changed by the PML transducer to data peculiar to a printer, and can reduce the processing by the side of a printer by generating data peculiar to a printer in this case, and transmitting to a printer.

[0065] Furthermore, although the positional information of the contents information from which only a terminal unit serves as a candidate for printing was acquired, any of not only a terminal unit but a server equipment and a printer may acquire.

[0066] Moreover, it may be placed between the networks where server equipment, IA equipment, and a printer are connected by two or more intranets, such as LAN besides the Internet. Moreover, it is [that what is necessary is for local communication just to connect] connectable between IA equipment and a printer with radio, infrared light communication, a cable, etc.

[0067]

[Effect of the Invention] In case according to this invention a user specifies the contents information acquired with a terminal unit and it prints by the printer through server equipment, the burden concerning the communication by the side of the load by the side of server equipment and a user can be mitigated.

[Translation done.]

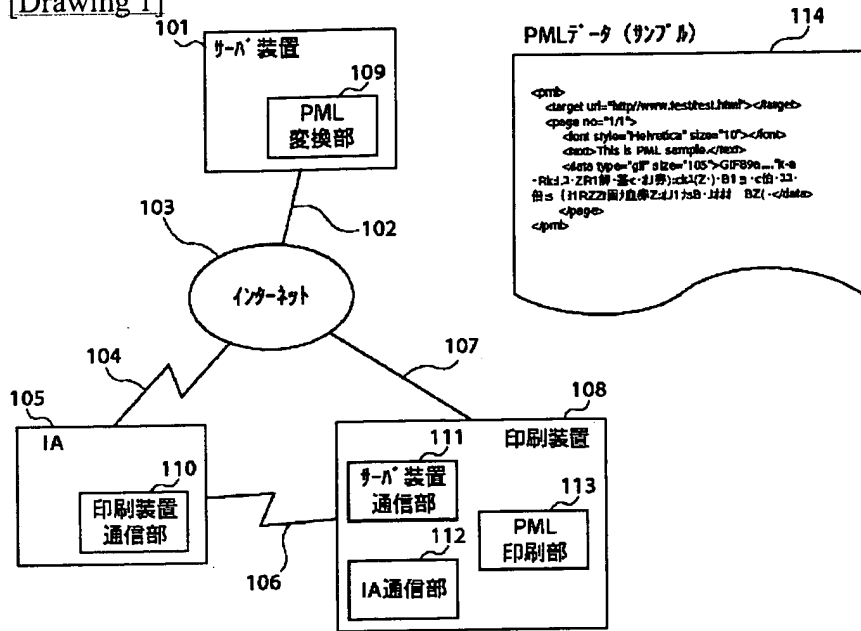
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

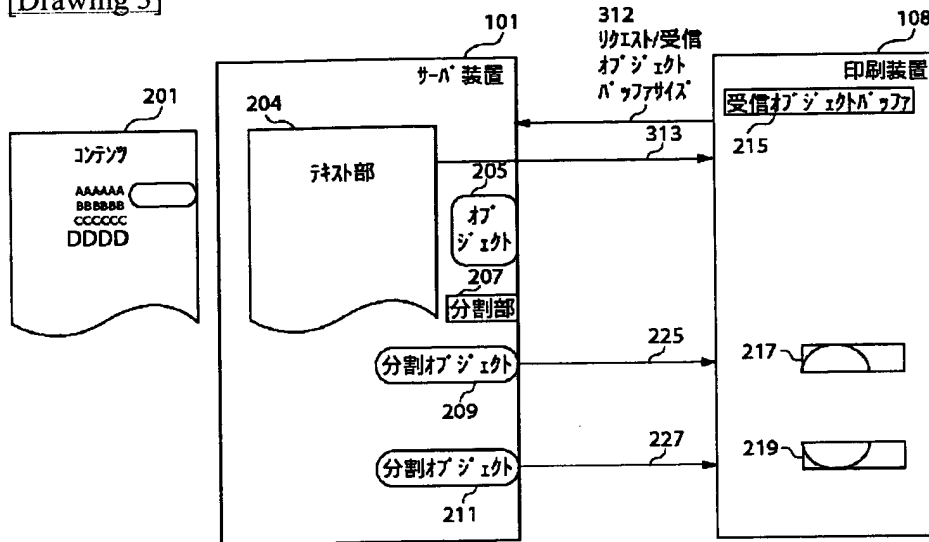
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

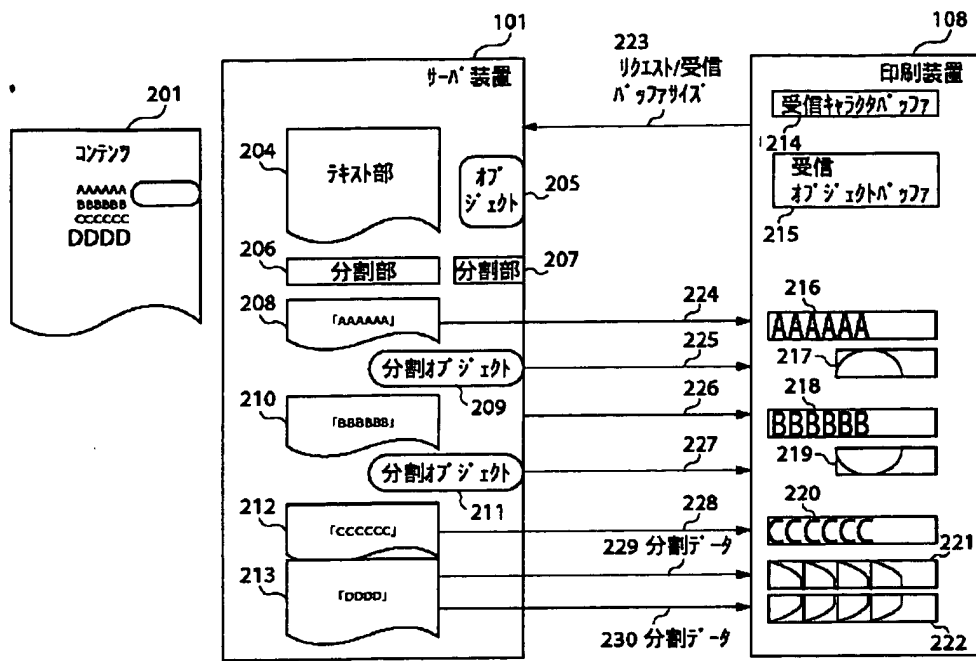
[Drawing 1]



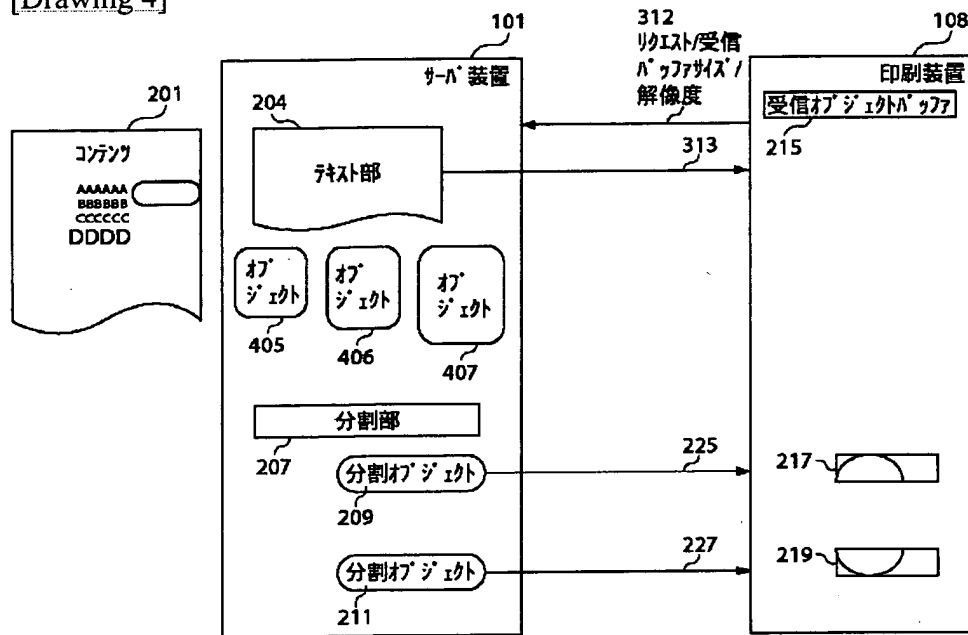
[Drawing 3]



[Drawing 2]



[Drawing 4]



[Translation done.]

特実: P 特許
出願番号: 特願2000-199930(平成12年(2000)6月30日)
公開番号: 特開2002-14780(平成14年(2002)1月18日)
公告番号:
登録番号:

出願人: キヤノン株式会社 (1)
発明名称: 印刷システム、印刷方法、印刷装置、端末装置およびサーバ装置

要約文: 【課題】 ユーザは端末装置で得られるコンテンツ情報を指定し、サーバ装置を介して印刷装置で印刷する際、サーバ装置側の負荷およびユーザ側の通信にかかる負担を軽減できる印刷システムを提供する。【解決手段】 携帯端末装置105から印刷装置108にコンテンツ情報の印刷指示を送信すると、この印刷指示に応答して、印刷装置108はサーバ装置101にその印刷用データの取得をリクエストする。この取得リクエストに応答して、サーバ装置101が作成した印刷用のPMLデータ

公開IPC: *G06F3/12、IG06F3/12、IB41J5/30、IH04N1/21

公告IPC:

フリーKW: 印刷 システム、印刷 方法、印刷 装置、端末 装置、サーバ、装置、利用者、コンテンツ、情報、指定、印刷、負荷、通信、負担、軽減、ネットワーク、位置 情報、データ 変換 手段

自社分類:

自社キーワード:

最終結果:

関連出願: (0)

審判:

審決:

対応出願: (0)

中間記録

受付発送日	種別	料担コード	条文
2000/06/30	63 出願書類	21000	

受付発送日	種別	料担コード	条文
2001/07/05	84 証明請求		

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-14780
(P2002-14780A)

(43) 公開日 平成14年1月18日 (2002.1.18)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	A 2 C 0 8 7
			D 5 B 0 2 1
B 4 1 J 5/30		B 4 1 J 5/30	Z 5 C 0 7 3
H 0 4 N 1/21		H 0 4 N 1/21	

審査請求 未請求 請求項の数28 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-199930 (P2000-199930)

(22) 出願日 平成12年6月30日 (2000.6.30)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 高木 英一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 猪瀬 敦

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

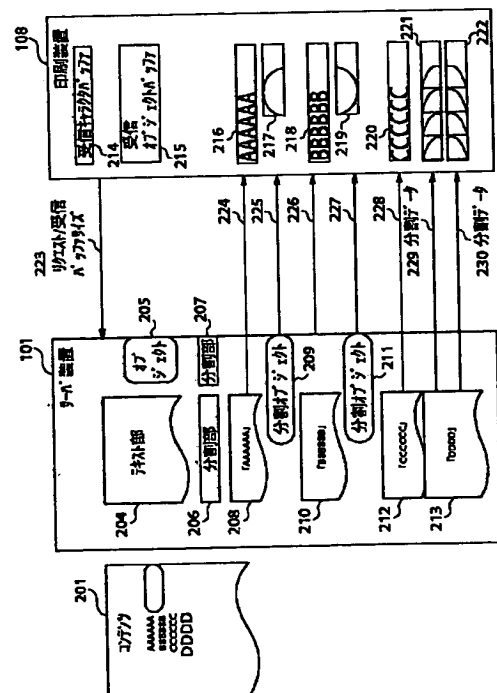
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷システム、印刷方法、印刷装置、端末装置およびサーバ装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザは端末装置で得られるコンテンツ情報を指定し、サーバ装置を介して印刷装置で印刷する際、サーバ装置側の負荷およびユーザ側の通信にかかる負担を軽減できる印刷システムを提供する。

【解決手段】 携帯端末装置105から印刷装置108にコンテンツ情報の印刷指示を送信すると、この印刷指示に回答して、印刷装置108はサーバ装置101にその印刷用データの取得をリクエストする。この取得リクエストに回答して、サーバ装置101が作成した印刷用のPMLデータを受け取って印刷装置108が出力する。このとき、サーバ装置101は、リクエストとともに受け取った印刷装置108の受信バッファのサイズが小さい場合、PML変換したデータを分割部206、207により分割して印刷装置108に送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも1台のサーバ装置、端末装置および印刷装置がネットワークに接続され、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第1の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷装置は前記第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して印刷用データの取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に回答して、前記サーバ装置は前記指定された第2の位置情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷システムであって、

前記サーバ装置は、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する取得手段と、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する分割手段と、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信する送信手段とを備えたことを特徴とする印刷システム。

【請求項2】 前記サーバ装置に、あるいは該サーバ装置と前記印刷装置との間に、前記印刷用データを前記印刷装置が解釈可能な形式のデータに変換するデータ変換手段を設け、

前記分割手段は、前記印刷装置が解釈可能な形式のデータに変換された印刷用データを分割することを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

【請求項3】 前記取得手段は、前記印刷装置の受信バッファのサイズを取得し、前記分割手段は、前記取得した受信バッファのサイズに応じて、前記印刷用データを分割し、

前記送信手段は、前記分割された印刷用データを送信することを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

【請求項4】 前記印刷用データはテキスト部およびオブジェクト部から構成され、前記分割手段は前記テキスト部および前記オブジェクト部の少なくとも一方を分割することを特徴とする請求項3記載の印刷システム。

【請求項5】 前記オブジェクト部は前記印刷装置の解像度に応じた複数のオブジェクトデータを有し、前記取得手段は、前記印刷装置の受信バッファのサイズおよび解像度を取得し、前記分割手段は、前記取得した解像度に応じたオブジェクトデータを前記受信バッファのサイズに応じて、分割することを特徴とする請求項4記載の印刷システム。

【請求項6】 圧縮画像を伸張する伸張手段を備え、前記オブジェクト部がそのままでは分割不可能な圧縮画像である場合、前記分割手段は、前記伸張手段により伸張した画像を分割することを請求項4記載の印刷システム。

【請求項7】 前記伸張した画像を分割した後、再び、分割された画像を圧縮する圧縮手段を備えたことを特徴とする請求項6記載の印刷システム。

【請求項8】 前記送信手段は、前記伸張して分割された画像を送信することを特徴とする請求項6または7記載の印刷システム。

【請求項9】 前記第1の位置情報と前記第2の位置情報とは異なることを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項10】 前記第1の位置情報と前記第2の位置情報とは同じであることを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項11】 前記第2の位置情報は、前記第1の位置情報で指定されたコンテンツ情報の中に示されていることを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項12】 前記印刷装置に送信される印刷用データは前記第1の位置情報または前記第2の位置情報で指定されたコンテンツ情報であることを特徴とする請求項1乃至8いずれかに記載の印刷システム。

【請求項13】 前記印刷装置に送信される印刷用データは前記第1の位置情報または前記第2の位置情報で指定されたコンテンツ情報とは異なることを特徴とする請求項1乃至8いずれかに記載の印刷システム。

【請求項14】 印刷装置は、該印刷装置固有のデータを生成する印刷用データ生成手段を備え、前記印刷装置に送信される印刷用データは前記印刷用データ生成手段によって解釈可能なHTML形式のデータであることを特徴とする請求項1乃至8いずれかに記載の印刷システム。

【請求項15】 印刷装置は、該印刷装置固有のデータを生成する印刷用データ生成手段を備え、前記印刷装置に送信される印刷用データは前記印刷用データ生成手段によって解釈可能なXML形式のデータであることを特徴とする請求項1乃至8いずれかに記載の印刷システム。

【請求項16】 前記送信手段は、前記取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記分割された印刷用データの一部を送信しないことを特徴とする請求項1乃至8いずれかに記載の印刷システム。

【請求項17】 印刷対象の前記コンテンツ情報の位置情報を判断し、実際に前記コンテンツ情報が保持されている位置を特定する特定手段を、前記端末装置、前記サーバ装置または前記印刷装置に設けたことを特徴とする請求項1乃至8いずれかに記載の印刷システム。

【請求項18】 印刷対象の前記コンテンツ情報の位置情報を判断し、実際に前記コンテンツ情報が保持されている位置を特定する特定手段を、前記端末装置、前記サーバ装置および前記印刷装置とは別に設けたことを特徴とする請求項1乃至8いずれかに記載の印刷システム。

特開2002-14780
(P2002-14780A)

(3)

3

【請求項19】 前記サーバ装置は、印刷対象の前記コンテンツ情報から前記印刷用データを取得する印刷用データ取得手段を備えたことを特徴とする請求項1乃至8いずれかに記載の印刷システム。

【請求項20】 前記印刷装置は、ローカル通信により印刷が終了したことを前記端末装置に通知することを特徴とする請求項1乃至8いずれかに記載の印刷システム。

【請求項21】 前記ネットワークの少なくとも一部がインターネットあるいはイントラネットであることを特徴とする請求項1乃至8いずれかに記載の印刷システム。

【請求項22】 少なくとも1台のサーバ装置、端末装置および印刷装置がネットワークに接続された印刷システムを用い、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第1の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷指示に応答して、前記印刷装置は前記第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して印刷用データの取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に20 応答して、前記サーバ装置は前記指定された第2の位置情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷方法であって、前記サーバ装置で、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する工程と、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する工程と、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信する工程とを有することを特徴とする印刷方法。

【請求項23】 少なくとも1台のサーバ装置および端末装置とともにネットワークに接続され、ローカルに接続された前記端末装置から第1の位置情報を指定して送信されたコンテンツ情報の印刷指示を受信し、前記印刷指示に25 応答して、前記第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して印刷用データの取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に25 応答して、前記サーバ装置から前記指定された第2の位置情報を基に取得された印刷用データを受信し、該受信した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷装置であって、前記ネットワークを通じて前記サーバ装置に前記印刷装置に関する情報を予め送信する送信手段と、前記印刷装置に関する情報に基づき、前記サーバ装置によって分割された印刷用データを受信する受信手段とを備えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項24】 ローカルに接続された印刷装置は、コンテンツ情報の印刷指示に25 応答して、第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して印刷用データの取得要求をサーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に25 応答して、前記サーバ装置は前記指定された第2の位置

4

情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行うために、前記サーバ装置および前記印刷装置とともにネットワークに接続された端末装置であって、前記印刷装置に前記第1の位置情報を指定して前記印刷指示を送信する送信手段を備え、前記サーバ装置では、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得し、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割し、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信することを特徴とする端末装置。

【請求項25】 端末装置および印刷装置とともにネットワークに接続され、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第1の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷指示に25 応答して、前記印刷装置から前記第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して送信された印刷用データの取得要求を受信し、該印刷用データの取得要求に25 応答して、前記指定された第2の位置情報を基に印刷用データを取得し、印刷を行う前記印刷装置に前記取得した印刷用データを送信するサーバ装置であって、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する取得手段と、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する分割手段と、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信する送信手段とを備えたことを特徴とするサーバ装置。

【請求項26】 印刷要求、及びバッファサイズを印刷装置より受信するステップと、30 受信したバッファサイズに基づき分割印刷データを作成するステップと、作成された分割印刷データを順次印刷装置に送信するステップとを有することを特徴とする印刷方法。

【請求項27】 前記印刷要求は、携帯端末装置からの印刷要求を含むことを特徴とする請求項26記載の印刷方法。

【請求項28】 前記受信するステップは、印刷要求、バッファサイズ、及び解像度を受信することを特徴とする請求項26記載の印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、携帯電話やPDAなどの携帯端末装置上のコンテンツやドキュメント等のデータ（コンテンツ情報）のURL等の位置情報を基に、印刷用のコンテンツやドキュメント等のデータ（印刷用データ）を印刷装置に出力するサービスを行う印刷システム、印刷方法、印刷装置、端末装置およびサーバ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】本願出願人は、携帯端末装置（Info

特開2002-14780
(P2002-14780A)

(4)

5

rmation Appliance、単にIA装置という)で得られるインターネット上のコンテンツやドキュメント等のデータ(コンテンツ情報)を印刷する場合、IA装置から印刷装置に印刷指示を直接送信し、この印刷指示に応答して、印刷装置はネットワークを介してサーバ装置にその印刷用データの取得要求(リクエスト)を行い、この取得要求に応答して、サーバ装置は印刷用データを取得し、印刷装置はサーバ装置から受信した印刷用データを印刷することを提案している。

【0003】このとき、サーバ装置は、パーソナルコンピュータ(PC)のドライバが行っているように、印刷用データの作成を行って送信し、印刷装置は作成された印刷用データを受け取っていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の印刷システムでは、サーバ装置に著しく大きな負荷がかかり、同時に複数のリクエストを受け取った場合、レスポンスが悪化するという問題があった。

【0005】また、印刷装置側でも、印刷すべきデータを受け取るために多くの時間を要し、ユーザ側の通信にかかる負担が大きくなるという問題があった。

【0006】さらに、比較的安価な印刷装置では、ペー ジメモリが設けられていないので、分割して転送するためにはサーバ装置側で全てそのまま印刷できるデータに変換して送信しなければならず、通信時間が長くなっていた。

【0007】そこで、本発明は、ユーザが端末装置で得られるコンテンツ情報を指定し、サーバ装置を介して印刷装置で印刷する際、サーバ装置側の負荷およびユーザ側の通信にかかる負担を軽減できる印刷システム、印刷方法、印刷装置、端末装置およびサーバ装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の請求項1に記載の印刷システムは、少なくとも1台のサーバ装置、端末装置および印刷装置がネットワークに接続され、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第1の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷指示に応答して、前記印刷装置は前記第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して印刷用データの取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置は前記指定された第2の位置情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷システムであって、前記サーバ装置は、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する取得手段と、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する分割手段と、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信す

6

る送信手段とを備えたことを特徴とする。

【0009】また、前記サーバ装置に、あるいは該サーバ装置と前記印刷装置との間に、前記印刷用データを前記印刷装置が解釈可能な形式のデータに変換するデータ変換手段を設け、前記分割手段は、前記印刷装置が解釈可能な形式のデータに変換された印刷用データを分割することを特徴とする。

【0010】さらに、前記取得手段は、前記印刷装置の受信バッファのサイズを取得し、前記分割手段は、前記取得した受信バッファのサイズに応じて、前記印刷用データを分割し、前記送信手段は、前記分割された印刷用データを送信することを特徴とする。

【0011】また、前記印刷用データはテキスト部およびオブジェクト部から構成され、前記分割手段は前記テキスト部および前記オブジェクト部の少なくとも一方を分割することを特徴とする。

【0012】さらに、前記オブジェクト部は前記印刷装置の解像度に応じた複数のオブジェクトデータを有し、前記取得手段は、前記印刷装置の受信バッファのサイズおよび解像度を取得し、前記分割手段は、前記取得した解像度に応じたオブジェクトデータを前記受信バッファのサイズに応じて、分割することを特徴とする。

【0013】また、圧縮画像を伸張する伸張手段を備え、前記オブジェクト部がそのままでは分割不可能な圧縮画像である場合、前記分割手段は、前記伸張手段により伸張した画像を分割することを特徴とする。

【0014】さらに、前記伸張した画像を分割した後、再び、分割された画像を圧縮する圧縮手段を備えたことを特徴とする。

【0015】また、前記送信手段は、前記伸張して分割された画像を送信することを特徴とする。

【0016】さらに、前記第1の位置情報と前記第2の位置情報とは異なることを特徴とする。

【0017】また、前記第1の位置情報と前記第2の位置情報とは同じであることを特徴とする。

【0018】さらに、前記第2の位置情報は、前記第1の位置情報で指定されたコンテンツ情報の中に示されていることを特徴とする。

【0019】また、前記印刷装置に送信される印刷用データは前記第1の位置情報または前記第2の位置情報で指定されたコンテンツ情報であることを特徴とする。

【0020】さらに、前記印刷装置に送信される印刷用データは前記第1の位置情報または前記第2の位置情報で指定されたコンテンツ情報とは異なることを特徴とする。

【0021】また、印刷装置は、該印刷装置固有のデータを生成する印刷用データ生成手段を備え、前記印刷装置に送信される印刷用データは前記印刷用データ生成手段によって解釈可能なHTML形式のデータであることを特徴とする。

特開2002-14780
(P2002-14780A)

(5)

7

【0022】さらに、印刷装置は、該印刷装置固有のデータを生成する印刷用データ生成手段を備え、前記印刷装置に送信される印刷用データは前記印刷用データ生成手段によって解釈可能なXML形式のデータであることを特徴とする。

【0023】また、前記送信手段は、前記取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記分割された印刷用データの一部を送信しないことを特徴とする。

【0024】さらに、印刷対象の前記コンテンツ情報の位置情報を判断し、実際に前記コンテンツ情報が保持されている位置を特定する特定手段を、前記端末装置、前記サーバ装置または前記印刷装置に設けたことを特徴とする。

【0025】また、印刷対象の前記コンテンツ情報の位置情報を判断し、実際に前記コンテンツ情報が保持されている位置を特定する特定手段を、前記端末装置、前記サーバ装置および前記印刷装置とは別に設けたことを特徴とする。

【0026】さらに、前記サーバ装置は、印刷対象の前記コンテンツ情報から前記印刷用データを取得する印刷用データ取得手段を備えたことを特徴とする。

【0027】また、前記印刷装置は、ローカル通信により印刷が終了したことを前記端末装置に通知することを特徴とする。

【0028】さらに、前記ネットワークの少なくとも一部がインターネットあるいはイントラネットであることを特徴とする。

【0029】請求項22に記載の印刷方法は、少なくとも1台のサーバ装置、端末装置および印刷装置がネットワークに接続された印刷システムを用い、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第1の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷指示に応答して、前記印刷装置は前記第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して印刷用データの取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置は前記指定された第2の位置情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷方法であって、前記サーバ装置で、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する工程と、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する工程と、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信する工程とを有することを特徴とする。

【0030】請求項23に記載の印刷装置は、少なくとも1台のサーバ装置および端末装置とともにネットワークに接続され、ローカルに接続された前記端末装置から第1の位置情報を指定して送信されたコンテンツ情報の印刷指示を受信し、前記印刷指示に応答して、前記第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して印刷用データ

8

の取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置から前記指定された第2の位置情報を基に取得された印刷用データを受信し、該受信した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷装置であって、前記ネットワークを通じて前記サーバ装置に前記印刷装置に関する情報を予め送信する送信手段と、前記印刷装置に関する情報に基づき、前記サーバ装置によって分割された印刷用データを受信する受信手段とを備えたことを特徴とする。

【0031】請求項24に記載の端末装置は、ローカルに接続された印刷装置は、コンテンツ情報の印刷指示に応答して、第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して印刷用データの取得要求をサーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置は前記指定された第2の位置情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行うために、前記サーバ装置および前記印刷装置とともにネットワークに接続された端末装置であって、前記印刷装置に前記第1の位置情報を指定して前記印刷指示を送信する送信手段を備え、前記サーバ装置では、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得し、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割し、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信することを特徴とする。

【0032】請求項25に記載のサーバ装置は、端末装置および印刷装置とともにネットワークに接続され、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第1の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷指示に応答して、前記印刷装置から前記第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して送信された印刷用データの取得要求を受信し、該印刷用データの取得要求に応答して、前記指定された第2の位置情報を基に印刷用データを取得し、印刷を行う前記印刷装置に前記取得した印刷用データを送信するサーバ装置であって、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する取得手段と、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する分割手段と、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信する送信手段とを備えたことを特徴とする。

【0033】請求項26に記載の印刷方法は、印刷要求、及びバッファサイズを印刷装置より受信するステップと、受信したバッファサイズに基づき分割印刷データを作成するステップと、作成された分割印刷データを順次印刷装置に送信するステップとを有することを特徴とする。

【0034】また、前記印刷要求は、携帯端末装置からの印刷要求を含むことを特徴とする。

【0035】さらに、前記受信するステップは、印刷要

特開 2002-14780
(P2002-14780A)

(6)

9

求、バッファサイズ、及び解像度を受信することの特徴とする。

【0036】

【発明の実施の形態】本発明の印刷システム、印刷方法、印刷装置、端末装置およびサーバ装置の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図1は印刷システムの構成を示す図である。この印刷システムは、携帯端末装置（Information Appliance、単にIA装置という）105、サーバ装置101および印刷装置108がインターネット103を介して接続された構成を有する。サーバ装置101はインターネット103に接続してWEBサーバとして機能し、PML変換部109を有する。PML変換部109は印刷装置108から印刷データの要求を受信すると、印刷用データをPML（Print Markup Language）データに変換して送出する。尚、PML変換部109は印刷用データが予めPMLで記述される場合にはPML変換をスキップする。

【0037】IA装置105は携帯情報端末、携帯電話などであり、この機器が所属するキャリアやプロバイダへのネットワーク104を経由してインターネット103に接続される。また、IA装置105は印刷装置通信部110を有しており、無線通信などのネットワーク106経由で印刷装置108と通信可能である。

【0038】印刷装置108はサーバ装置通信部111、IA通信部112およびPML印刷部113を有する。印刷装置108はIA通信部112により無線通信などのネットワーク経由でIA装置105と通信可能である。このように、IA装置105と印刷装置108は、印刷装置通信部110およびIA通信部112によってローカルに接続されている。

【0039】また、印刷装置108はサーバ装置通信部111によりネットワーク107を介してインターネット103に接続される。印刷装置108はサーバ装置101に印刷用データを要求することによって受信したPMLデータをPML印刷部113によって印刷する。

【0040】図中、114はサーバ装置101から印刷装置に送信されるPMLデータのサンプルである。PMLは印刷装置の処理能力に応じて任意の行単位で送受信可能なXMLベースの印刷用データ記述言語であり、テキストや画像等のデータの他、例えば、ページやフォント指定などの印刷指示情報を付加したデータとして記述される。

【0041】IA装置105は、通信回線104を通じてインターネット103からコンテンツ情報を取得する。取得したコンテンツ情報としてのコンテンツやドキュメント等のデータ（コンテンツ／ドキュメントあるいはコンテンツ情報）を印刷する場合、IA装置105は印刷装置通信部110により印刷装置108にコンテンツ情報を通知する。

10

【0042】印刷装置108は、IA装置105からネットワーク106を通じて送られたIA通信部112によりコンテンツ情報および印刷リクエストを受信する。印刷装置108は、サーバ装置通信部111によりネットワーク107を通じてコンテンツ／ドキュメントのリクエストをサーバ装置101に通知する。

【0043】印刷装置108からリクエストを受け取ったサーバ装置101は、指定されたコンテンツ／ドキュメントをPML変換部109によりPMLデータに変換し、ネットワーク102、インターネット103、ネットワーク107を通じて印刷装置108に送信する。PMLデータを受け取った印刷装置108は、PML印刷部113により印刷用データに変換して印刷を行う。

【0044】図2は印刷システムの動作を示す図である。サーバ装置102は印刷装置108からリクエストを受け取る時に同時に印刷装置102の受信バッファサイズ223を受け取る。サーバ装置101はコンテンツ201をPML変換したテキスト部分204およびコンテンツ201に含まれるオブジェクト205を所有する。

【0045】印刷装置108から受け取った受信バッファサイズ223は、印刷装置108の受信キャラクタバッファ214のサイズおよび受信オブジェクトバッファ215のサイズからなる。

【0046】サーバ装置102は、コンテンツ201のテキスト部204、すなわちキャラクタデータからなる部分に対し、分割部206により分割を行う。すなわち、受信キャラクタバッファ214のサイズがn文字×m行であった場合、コンテンツをn文字×m行単位に分割する。同様に、オブジェクトに対しても、受信オブジェクトバッファ215のサイズによって分割する。このように、分割したデータはあたかも1つのコンテンツのように送信することができる。

【0047】そして、印刷する場合、受信キャラクタバッファ214より大きくなる文字を送信しなければならない場合、そのデータ部分が実際の印刷で何行まで跨るかを計算し、跨る行数をm行で割った回数だけ分割データとして送信する。

【0048】印刷装置108は同じデータを受信することになるが、送信されたデータには、同一データの分割データ229、230が含まれている。

【0049】具体的に、図2のコンテンツ201には、「AAAAAA」、「BBBBBB」、「CCCCC」の文字群、これの文字群より大きな「DDDDDD」の文字群が含まれている他、楕円形のオブジェクトが含まれている。

【0050】「AAAAAA」の文字群208は、送信データ224として転送され、受信キャラクタバッファ214にデータ216として展開される。「BBBBBB」の文字群210は、送信データ226として転送さ

特開2002-14780
(P2002-14780A)

(7)

11

れ、受信キャラクタバッファ214にデータ218として展開される。「CCCCCC」の文字群212は、送信データ228として受信キャラクタバッファ214にデータ220として展開される。

【0051】また、大きな「DDDDDD」の文字群213は、分割データ229、230として転送され、受信キャラクタバッファ214にデータ221、222として展開される。

【0052】このように、送信することで、PCに搭載されたドライバのように、複雑な処理を行うことなく、10
キャラクタ単位で分割を行うことができる。

【0053】また、楕円形のオブジェクトも分割部207により分割される。分割されたオブジェクト209、211は、それぞれ分割データ225、227として転送され、受信オブジェクトバッファ215に分割データ217、222として展開される。このように、オブジェクトも分割して転送できるので、印刷装置側の受信バッファは最小限で対応できる。

【0054】尚、上記実施形態では、サーバ装置はテキスト部およびオブジェクト部の両方を分割して印刷装置20
に転送していたが、テキスト部については一括転送し、オブジェクトだけを分割して転送することも可能である。図3はテキスト部を一括転送し、オブジェクトだけを分割して転送する場合の印刷システムの動作を示す図である。前記第1の実施形態と同一の部分には、同一の符号が付されている。

【0055】サーバ装置101はリクエストを受信するとき、受信オブジェクトバッファ215のサイズを受け取る。

【0056】コンテンツ201のテキスト部、具体的30
に、「AAAAAA」、「BBBBBB」、「CCCCCC」の文字群、およびこれらの文字群より大きな「DDDDDD」の文字群はデータ313として一括して印刷装置108に転送される。

【0057】一方、楕円形のオブジェクト205については、これを2つの分割オブジェクト209、211に分割し、それぞれは分割データ225、227として転送され、受信オブジェクトバッファ215に分割データ217、219として展開される。

【0058】図4はオブジェクトが印刷装置の解像度40
に対応した複数のオブジェクトデータを有する場合の印刷システムの動作を示す図である。オブジェクトが印刷装置の解像度に対応した複数のオブジェクトデータを有する場合、サーバ装置101はリクエストを受信するとき、印刷装置108の解像度および受信オブジェクトバッファ215のサイズを同時に受信する。

【0059】サーバ装置101は、解像度の異なる複数のオブジェクトデータ405、406、407のうち、印刷装置108の解像度に適したオブジェクトデータを選択し、分割部207により受信オブジェクトバッファ50

12

215のサイズに応じた分割を行って分割オブジェクト209、211を生成する。分割オブジェクト209、211はデータ225、227として印刷装置108に転送され、受信オブジェクトバッファ215にデータ217、219として展開される。

【0060】また、オブジェクトがJPEGなどの圧縮画像であり、そのままでは分割できない場合、サーバ装置はこれを一旦、伸張し、伸張後の画像を分割する。そして、分割オブジェクト毎に再度、JPEGなどに圧縮して送信する。このとき、再度、圧縮することなく、そのまま分割オブジェクトのデータを送信することも可能である。

【0061】尚、以上が本発明の実施の形態の説明であるが、本発明は、これら実施の形態の構成に限られるものではなく、特許請求の範囲で示した機能、または実施の形態の構成が持つ機能が達成できる構成であればどのようなものであっても適用可能である。

【0062】例えば、上記実施形態では、インターネットを介して各装置が接続された印刷システムを示したが、インターネットの代わりにイントラネットや他のネットワークでも可能である。

【0063】また、上記実施形態では、PML変換部は印刷対象のコンテンツ情報を保持するサーバ装置に設けられていたが、このコンテンツ情報を保持するサーバ装置とは、別のサーバ装置にPML変換部を設けてもよく、この場合、このサーバ装置によって変換されたPMLデータが印刷装置に転送されることになる。また、PMLデータ変換部は印刷装置に設けられてもよく、この場合、印刷装置はPMLデータに変換した後、さらにこの印刷装置固有のデータを生成して印刷を行うことになる。

【0064】また、サーバ装置は、PML変換部で変換されたPMLデータを、印刷装置固有のデータに生成する印刷用データ生成部を有してもよく、この場合、印刷装置固有のデータを生成して印刷装置に送信することにより、印刷装置側の処理を低減することができる。

【0065】さらに、端末装置だけが印刷対象となるコンテンツ情報の位置情報を取得していたが、端末装置に限らず、サーバ装置、印刷装置のいずれが取得してもよい。

【0066】また、サーバ装置、IA装置、印刷装置が接続されるネットワークには、インターネットの他、LANなどの複数のイントラネットが介在してもよい。また、IA装置および印刷装置間は、ローカル通信により接続されていればよく、無線通信、赤外光通信、ケーブルなどにより接続可能である。

【0067】

【発明の効果】本発明によれば、ユーザは端末装置で得られるコンテンツ情報を指定し、サーバ装置を介して印刷装置で印刷する際、サーバ装置側の負荷およびユーザ

特開2002-14780
(P2002-14780A)

(8)

13

側の通信にかかる負担を軽減できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】印刷システムの構成を示す図である。

【図2】印刷システムの動作を示す図である。

【図3】テキスト部を一括転送し、オブジェクトだけを分割して転送する場合の印刷システムの動作を示す図である。

【図4】オブジェクトが印刷装置の解像度に対応した複数のオブジェクトデータを有する場合の印刷システムの動作を示す図である。

【符号の説明】

101 サーバ装置

103 インターネット

105 携帯端末装置 (IA装置)

108 印刷装置

109 PML変換部

110 印刷装置通信部

111 サーバ装置通信部

113 PML印刷部

201 コンテンツ

204 テキスト部分

205 オブジェクト

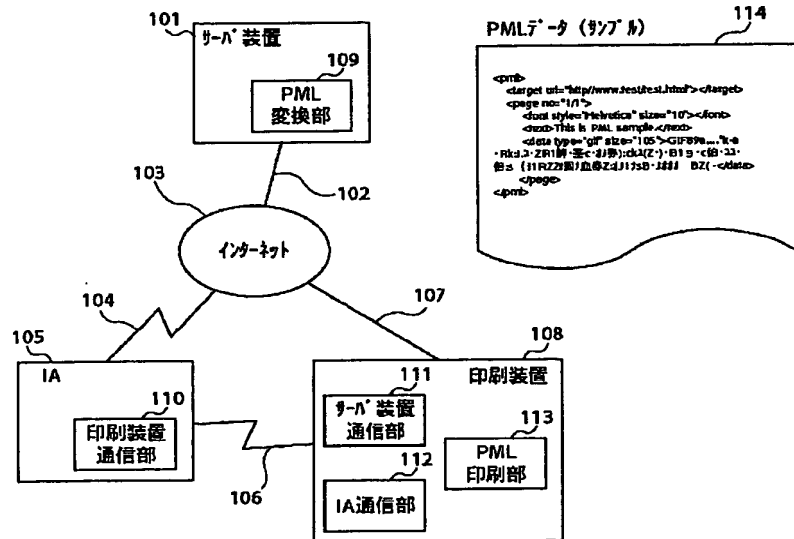
206、207 分割部

214 受信キャラクタバッファ

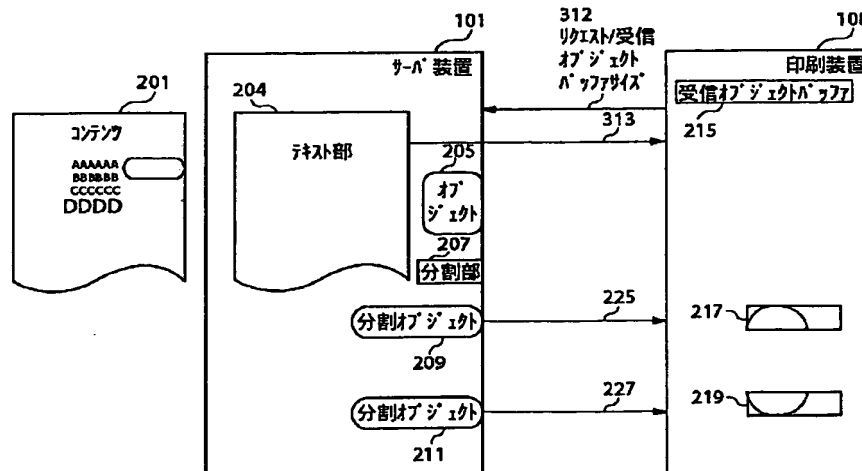
215 受信オブジェクトバッファ

209、211 分割オブジェクト

【図1】



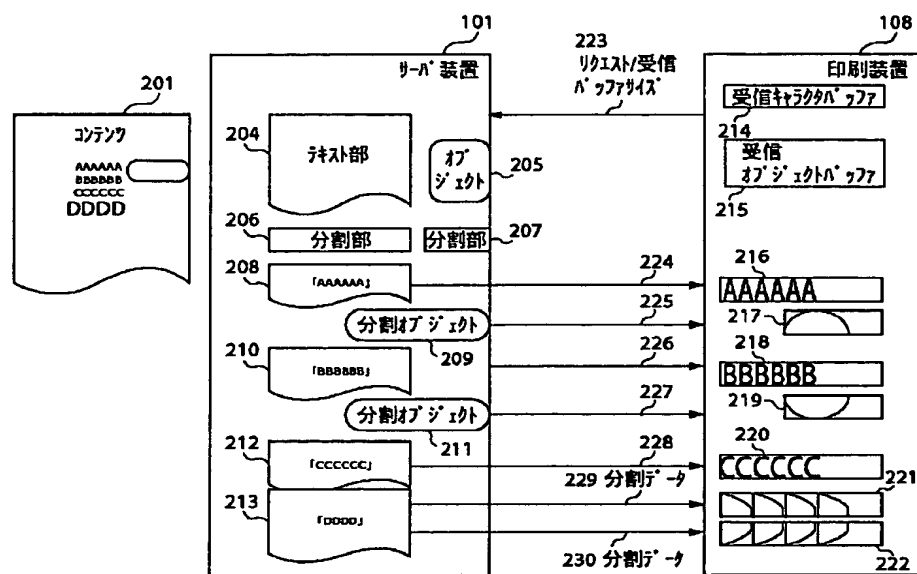
【図3】



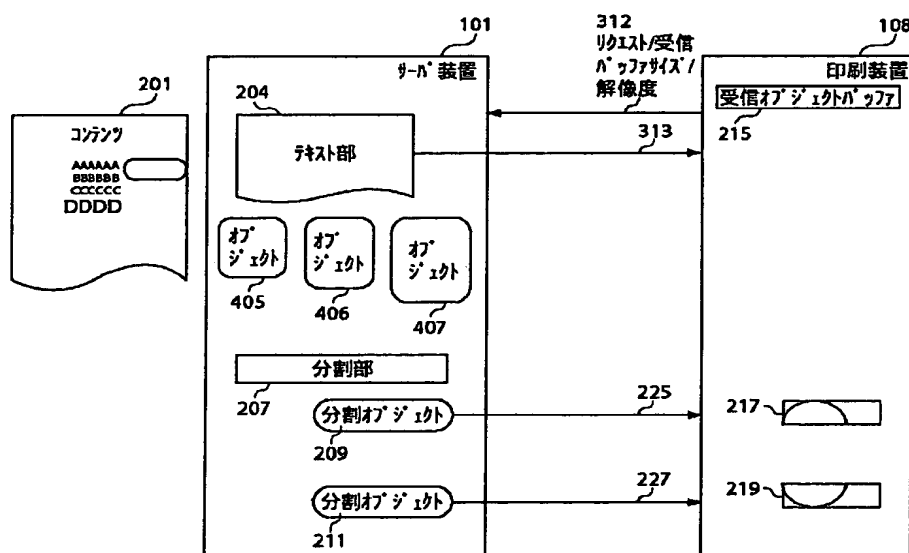
特開2002-14780
(P2002-14780A)

(9)

【図2】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 啓久
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

Fターム(参考) 2C087 BA06 BA14 BC07 BD40
5B021 AA01 BB01 BB05 EE04
5C073 CA01 CD12 CE04